



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

Mazowsze.
serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0.
Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

PROGRAM ZAJĘĆ DLA KLASY II SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI NR 23 W PŁOCKU Z PRZYRODY

**PROWADZĄCY:
ILONA BORCZUK**



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekommercyjne 4.0.
Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

PŁOCK 2019/2020r.

1. Wstęp

Specyfiką przedmiotów przyrodniczych jest wykorzystanie obserwacji. Uczniowie przeprowadzając obserwacje zaznajamiają się z metodologią nauk przyrodniczych.

Poznanie i stosowanie w praktyce podczas obserwacji metody naukowej ma zasadnicze znaczenie w zdobywaniu wiedzy na każdym etapie edukacyjnym. Podstawowe założenia metody naukowej można wykorzystać do nauczania – uczenia się na przyrodzie w szkole podstawowej.

Obserwacje przyrodnicze to zamierzone postrzeganie badanych obiektów w środowisku naturalnym lub warunkach laboratoryjnych. Celem obserwacji i eksperymentów jest kształtowanie u uczniów postawy badawczej i poszukującej.

Prowadzenie obserwacji i przeprowadzanie eksperymentów na lekcjach przyrody pozwala stawiać ambitne cele zarówno dla ucznia jak i dla nauczyciela.

Realizowane mogą być wówczas:

- a) **cele poznawcze** - budzenie zainteresowań naukowych, nauka samodzielnego myślenia i wyciągania wniosków, zapoznanie z metodami i formami pracy badawczej,
- b) **cele kształtujące** - wyrabianie umiejętności prowadzenia dyskusji, przedstawiania swoich racji popartych własnymi doświadczeniami, korzystanie z różnej dokumentacji zapisu wniosków z doświadczeń lub eksperymentów, rozwiązywania problemów, samodzielnego uczenia się,,
- c) **cele wychowawcze** - stwarzanie okazji do lepszego poznania siebie, swoich możliwości, wyrabianie wytrwałości w dążeniu do celu, nawiązywanie przyjaźni między uczestnikami ćwiczeń opartej na wspólnych zainteresowaniach i dążeniach, utrwalanie pozytywnych cech charakteru takich jak: pracowitość, systematyczność, spostrzegawczość, dokładność.

Podczas pracy metodą naukową u uczniów kształtujemy umiejętności kluczowe niezbędne w funkcjonowaniu we współczesnym społeczeństwie.

Dzięki eksperymentowaniu uczeń zostaje lepiej przygotowany do startu w kolejnych etapach nauczania. Poprzez rozwijaną umiejętność właściwej organizacji pracy przy wykonywaniu eksperymentów uczy się odpowiedniego przygotowania zawodowego.

Uczeń w procesie dydaktyczno-wychowawczym na lekcjach przyrody ma odkrywać i badać, ma być więc „badaczem”, niezależnie od tego, jaki będzie w przyszłości wykonywał zawód.

Program skierowany jest do uczniów klasy 5 i 6 szkoły podstawowej.

Treści zawarte w programie dotyczą wybranych zagadnień z przedmiotu przyroda i są zgodne z podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej.

Zajęcia odbywać się będą w międzyszkolnej pracowni przyrodniczej wyposażonej w niezbędne pomoce dydaktyczne do prowadzenia zajęć.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekommercyjne 4.0.
Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

2.CEL OGÓLNY:

Podniesienie kompetencji kluczowych uczniów w obszarze przyrodniczym poprzez stosowanie na zajęciach eksperymentów i obserwacji, wdrażanie postaw badawczych u uczniów.

Cele szczegółowe:

- wdrażanie uczniów do pracy metodą naukową,
- kształcenie i doskonalenie umiejętności:
 - ✓ planowania, prowadzenia i dokumentowania eksperymentów i obserwacji,
 - ✓ wyciągania i formułowania wniosków z prowadzonych badań,
 - ✓ określania problemu badawczego, hipotezy w eksperymencie,
 - ✓ bezpiecznego posługiwania się sprzętem laboratoryjnym,
 - ✓ korzystania z różnych źródeł informacji,
- prowadzenie eksperymentów i obserwacji zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego,
- korzystanie z pracowni przyrodniczej,
- doskonalenie kompetencji kluczowych uczniów np. umiejętności pracy zespołowej uczniów, umiejętności uczenia się, podstawowych kompetencji naukowo-technicznych.

3.Procedury osiągnięcia celów

Metody i formy pracy

Metody nauczania to sposoby pracy nauczyciela z uczniem, które umożliwiają uczniom przyswojenie sobie wiadomości, umiejętności i nawyków, a także rozwój ich możliwości poznawczych oraz wzbudzanie zainteresowań.

Stosując odpowiednio dobrane metody pracy uczymy efektywnie i stymulujemy motywację do nauki oraz podnosimy kompetencje uczniów.

Na zajęciach uczniowie pracują indywidualnie lub zespołowo - w parach czy grupach.

W realizacji programu proponuje się wykorzystanie następujących metod nauczania.

Metody podające:

- pogadanka,
- wykład,
- praca z tekstem źródłowym,
- praca z książką, atlasem, przewodnikiem.

Metody aktywizujące – grupa metod nauczania charakteryzująca się tym, że w procesie kształcenia aktywność podmiotu uczącego się przewyższa aktywność podmiotu nauczającego. Praca tymi metodami



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekommercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

prowadzi do twórczych rozwiązań, zwiększa atrakcyjność zajęć , zaangażowanie ucznia w proces dydaktyczny i jest zgodna z neuronaukami.

Do metod tych zaliczmy między innymi:

- piramidę priorytetów
- poker kryterialny
- drzewo decyzyjne
- metodę stacyjną
- stoliki eksperckie
- projekt edukacyjny

Metodami pracy szczególnie zalecanymi na przyrodzie są metody praktyczne :

- obserwacja
- eksperyment (doświadczenie)

Stosując na lekcjach obserwacje i eksperymenty wykorzystujemy metodę naukową..

Metoda naukowa jest to sposób badawczego dotarcia i sformułowania prawdziwego opisu zjawiska. Nie ma jednej ustalonej recepty na posługiwanie się metodą naukową.

Dobrze jest zaczynać od pytań wynikających z krytycznej analizy dostępnych danych źródłowych (w tym statystycznych), albo też z obserwacji i analizy wyników przeprowadzonych doświadczeń.

W przypadku obserwacji im jest ich więcej i im bardziej są różnorodne, tym lepiej. Nim przystąpimy do poszukiwania odpowiedzi, należy sprawdzić, czy danego zjawiska ktoś już nie zbadał.

Podczas prowadzenia badań zgodnie z metodą naukową należy pamiętać, by w kolejnych wariantach danego eksperymentu zmieniać tylko po jednym parametrze, pozostałe zachowywać niezmiennie.

Do każdego pomiaru należy ustanowić odpowiednią liczbę i rodzaj warunków kontrolnych, dzięki którym poznajemy tło przebiegu zjawiska, które badamy. Wszystkie pomiary powtarzamy wielokrotnie.

Na podstawie zgromadzonych wyników można sformułować problem badawczy i postawić hipotezę.

Etapy przeprowadzania eksperymentu/obserwacji metodą naukową:

1. Sformułowanie problemu badawczego.
2. Postawienie hipotezy.
3. Określenie warunków eksperymentu/obserwacji:
 - obiekt badań,
 - sprzęt i szkło laboratoryjne.
4. Określenie próby badawczej.
5. Określenie próby kontrolnej.
6. Dokumentowanie wyników eksperymentu/obserwacji.
(tabela obserwacji, wykresy, diagramy).



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0.
Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

7. Analiza wyników.

8. Wnioskowanie i weryfikacja hipotezy.

4. Środki dydaktyczne

Sprzęt zgromadzony w międzyszkolnej pracowni przyrodniczej niezbędny do przeprowadzania eksperymentów/obserwacji metodą naukową:

- przyrządy i urządzenia do obserwacji (lupy, pudełka do obserwacji, lornetki, teleskop, mikroskopy),
- preparaty biologiczne do obserwacji mikroskopowych,
- przyrządy do pomiarów i wykonywania eksperymentów (termometry, wagi, taśmy miernicze, siłomierz i inne),
- sprzęt laboratoryjny i odczynniki chemiczne,
- sprzęt ochronny,
- globusy, mapy, plansze,
- atlasy, przewodniki.

Na zajęciach nauczyciel wykorzystuje sprzęt, materiały i pomoce dydaktyczne zakupione w ramach projektu pn.: „Z podstawówką w świat”.